

Принципы формирования системы специализированного производства

Дымченко В.В., Харьковская национальная академия городского хозяйства

Следствием научно-технического прогресса в строительстве является глубокая специализация, которая привела к увеличению количества составляющих систем, подсистем и их элементов, что усложнило решения по организации, планированию, экономике и управлению в строительстве. Практика показала, что отдельные подсистемы и элементы, даже будучи "хорошими" по своим локальным критериям, в ряде случаев не только не способствуют, но даже противодействуют функционированию строительных систем в целом. По мере усложнения систем стыковка элементов волевыми решениями стала уже малоэффективной.

В данной работе предлагается методический подход, позволяющий соединять подсистемы и элементы, в некоторых случаях даже с противоположными интересами, в единую эффективно функционирующую систему "Специализированное производство". Условимся под системой "Специализированное производство" понимать комплекс избирательно вовлеченных элементов, способствующих достижению заданного полезного результата (выполнение специальных работ в сроки, заданные генподрядчиком), который принимается как основной системообразующий фактор, под элементом системы (подсистемой) – неделимую часть системы (трест, ССМУ, заготовительное предприятие, бригады и т.д.), предназначенную для достижения локального результата. Формирование такой системы базируется на новых методах и подходах системотехники, таксономии и может быть выполнено в две стадии.

На первой стадии (внешнее проектирование) определяются структура системы "Специализированное производство" в целом и функциональные связи ее с общей (супер-) системой строительного производства. Данная система состоит из неоднородных элементов (технических, технологических, экономических, организационных, социологических, психологических и т.д.). Поэтому на второй стадии (внутреннее проектирование) конструируются элементы системы, а именно: проектирование, изготовление, транспортирование и монтаж.

Основным резервом повышения производительности труда на переделе каждого элемента системы "Специализированное производство" является интенсификация его производственной базы. Исследованиями установлено, что удельный вес затрат, вызванных неэффек-

тивной деятельностью заготовительных предприятий, составляет около 40%.

До последнего времени не разработаны единые принципы создания системы "Специализированное производство" и не определены ее границы, не выявлена взаимосвязь с другими системами строительного производства и не рассмотрено влияние на эту систему форм организации производственной базы.

В данной работе при решении проблемы интенсификации специализированного производства в строительстве на основе совершенствования форм организации его производственной базы использован системный подход, при котором системообразующей может быть степень целостности (эмерджентности) рассматриваемой системы. Количественно степень целостности предлагается оценить надежностью выполнения специальных работ в сроки, заданные генподрядчиками, т.е. определить целесообразную вероятность выполнения субподрядчиками сроков, заданных генподрядчиками.

Интенсификация специализированного производства должна осуществляться не за счет выработки каких-то определенных мероприятий, а на основе системного принципа, охватывающего комплекс мероприятий, направленных на решение проблемы по заранее выбранному глобальному критерию, либо системы локальных критериев, работающих на один глобальный.

Определять целесообразную вероятность выполнения субподрядчиками специальных работ в сроки, заданные генподрядчиками, рекомендуется, учитывая потери генподрядчиков от невыполнения сроков субподрядчиками и дополнительные затраты субподрядчиков для безукоризненного выполнения этих сроков, т.е. по минимуму совокупных затрат генподрядными и субподрядными организациями.

Получить численное значение конечного показателя можно при условии формирования четко определенной в своих границах системы "Специализированное производство", взаимодействие подсистем и элементов, которой должно обеспечить эффект целостности.

Этот эффект для системы, направленной на обеспечение сроков, заданных генподрядными организациями при минимуме материальных, энергетических и трудовых ресурсов, обусловлен тем, что в настоящее время в отрасли монтажных и специальных строительных работ не учитывают узких специальных научных исследований.

Системный подход требует не только формирования системы "Специализированное производство", но и ее декомпозиции на отдельные подсистемы и определения связей между этими подсистемами.

Как следует из сформированной структуры системы "Специализированное производство", она состоит из гетерогенных (неоднородных) подсистем, каждая из которых несет свою специфическую функциональную нагрузку, что обуславливает различие в локальных целях и ограничениях. В свою очередь, эти подсистемы расчленяются на ряд гетерогенных элементов, которые до последнего времени рассматривались в отрасли разрозненно и без учета конечного результата.